

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

GRAS PU24-ASF

**Полиуретановая композиция для устройства антистатических
наливных полов.**

ТУ 2310-001-04772308-2016

1. Описание продукта

Двухкомпонентная полиуретановая самонивелирующаяся композиция для устройства антистатических полимерных наливных полов внутри помещений.

Покрытие соответствует требованиям ГОСТ 12.4.124-83: Удельное объемное электрическое сопротивление ρV - не более 109 Ом*м.

Не содержит органических растворителей. Колеруется согласно карте цветов RAL.

1.1 Область применения

- Предназначен для устройства антистатических бесшовных полимерных покрытий для отведения с поверхности покрытия статических электрических зарядов на заземляющий контур
- Применяется в производственных и складских комплексах, торговых помещениях, лабораториях, супермаркетах, на предприятиях пищевой, фармацевтической промышленности и так далее.

1.2 Преимущества

- Гигиеничность и безопасность.
- Перекрывает трещины до 2 мм
- Долговременная надежная защита бетонного основания от механических нагрузок
- Высокая стойкость к абразивным и пешеходным нагрузкам
- Легкость и простота уборки
- Стойкость к перепадам температур

1.3 Упаковка

GRAS PU24-ASF упаковывается в металлические ведра. Для удобства заказчика, материал упаковывается в мелкую тару с весом комплекта 6 кг и в крупную тару с весом комплекта 30 кг.

1.4 Срок годности и условия хранения

Материал должен храниться при температуре от +1 до +30°C в сухом помещении. Не допускается попадания прямых солнечных лучей. При длительном хранении в условиях низких температур возможна кристаллизация компонентов.

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

Хранить в герметично закрытых оригинальных заводских упаковках в сухом и прохладном помещении. Гарантийный срок хранения - 6 месяцев. На каждой упаковке указана дата срока годности продукта.

2. Применение материала

2.1 Требования к основанию

Полиуретановый антистатический наливной пол GRAS PU24-ASF рекомендуется применять по следующим типам оснований: новый и старый бетон, цементные наливные полы, цементно-песчаные стяжки, металлические и деревянные поверхности и асфальт. Бетонное основание или цементно-песчаная стяжка должны быть выдержаны не менее 28 суток для достижения остаточной влажности бетона не более 4%. Если применялись составы по уходу за бетоном (силеры и кьюринги), тогда их необходимо удалить с поверхности основания.

При устройстве основания бетонного пола на грунте необходимо устраивать качественную гидроизоляцию для предотвращения капиллярного подъема влаги, т.к. присутствие влаги в бетоне приведет к отслоению полимерного покрытия. В случае, если полимерное покрытие устраивается по межэтажному перекрытию над «мокрыми» производствами, тогда наличие гидроизоляции также необходимо. Прочность бетона на сжатие должна быть не менее 20МПа (М250) и на отрыв не менее 2,0МПа. С поверхности основания необходимо удалить: цементное молочко, масляные пятна, следы от старой краски и шпатлевки, следы от резиновых шин и любые другие загрязнения, поскольку эти загрязнения влияют на проникающую способность материала и на его адгезию к бетону.

Важным моментом является ровность основания, которая определяется условиями эксплуатации помещения и типом выбранного полимерного покрытия. Стандартный допуск горизонтального отклонения поверхности основания обычно составляет 4 мм на 3 метра, а в случае особых повышенных требований к ровности поверхности, применяется отклонение не более 2 мм на 3 метра. Прежде чем наносить покрытие, необходимо убедиться, что основание не имеет трещин, пустот, кратеров, расслоений и других проблемных участков. Все дефекты основания должны быть устранены с помощью подходящих для этих целей материалов. Более подробная информация по ремонту различных типов оснований содержится в инструкции «Подготовка и ремонт бетонных, металлических и деревянных оснований» или обратиться к специалистам нашей компании.

2.2 Подготовка и ремонт основания

Для наиболее оптимального выбора метода подготовки основания необходимо оценить его текущее состояние, а также следует учитывать степень эксплуатационных нагрузок и тип полимерного покрытия.

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

Самым распространенным методом подготовки бетонных оснований является шлифование алмазными инструментами. Крупность алмазного абразивного зерна следует подбирать исходя из прочности основания. В случае высокопрочных оснований или топпингов применяется самое крупное зерно. Целью шлифования служит снятие «цементного молочка» и открытие пор бетона для более лучшего проникновения полимерного материала вглубь основания. К тому же, шлифование создает текстуру поверхности, способствующую улучшению адгезии полимера. Менее распространенный способ подготовки основания, но наиболее подходящий, это дробеструйная обработка или фрезерование. В этом случае получается очень хорошая «шершавая» структура. Обращаем внимание, что особенности механической обработки основания влияют на адгезию полимерного материала, а это в свою очередь влияет на эксплуатационные характеристики полимерного покрытия, чем выше адгезия, тем выше стойкость механическим нагрузкам и, следовательно, дольше эксплуатируется покрытие.

2.3 Условия применения

В момент начала работ по нанесению полимерного покрытия температура основания не должна быть ниже +5°C и выше 30°C (обращаем внимание, что температура основания иногда бывает ниже температуры воздуха в помещении на 2-3 градуса). Следует избегать в рабочей зоне температурных перепадов на поверхности основания, связанных с воздействием солнечных лучей, технологического оборудования, сквозняков и тому подобного. Относительная влажность в помещении при температуре +23°C не должна превышать 80%, а при температуре +10°C не должна быть выше 70%. Температура основания должна быть на 3°C выше «точки росы». Это такое значение температуры, когда в помещении начинает образовываться конденсат. Для определения «точки росы» необходимо измерить влажность и температуру воздуха в помещении и рассчитать ее значение согласно таблице «Точка росы - расчет». Температура воздуха в помещении должна находиться в интервале от +5°C до 30°C. Следует устранять сквозняки, ввиду их негативного влияния на процессы отверждения полимеров и, как следствие, снижается качество поверхности и могут появиться такие дефекты как апельсиновая корка, шагрень и липкость поверхности. Перед нанесением материала его температура должна быть около +20°C, но если температура в помещении высокая, тогда желательнее охладить материал до +15°C. При низких температурах в помещении наиболее подходящей температурой для материала будет примерно 23°C.

Отличительной особенностью двухкомпонентных материалов от однокомпонентных является химическая (экзотермическая) реакция. Она протекает с выделением тепла и срок жизни смеси компонентов А и В ограничен. Поэтому следует учитывать количество используемого материала исходя из температуры окружающей среды, скорости и способов укладки и количества строителей на объекте.

Следует помнить, что внешние факторы воздействия, такие как температура основания и материала, влажность и температура воздуха в помещении оказывают влияние на вязкость материала, жизнеспособность и срок полимеризации и, один из главных моментов, качество поверхности покрытия.

2.4 Приготовление грунта

Рекомендуется в качестве первого слоя грунта под полиуретановые антистатическое покрытия применять эпоксидные грунты GRAS EP73-Pr или EP74-Pr, или двухкомпонентный

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

полиуретановый PU85-Pr Праймер. В этом случае материал состоит из двух компонентов «А» и «В» в строго определенных весовых соотношениях. Если требуется использовать часть материала в упаковке, тогда необходимо отлить компонент «А» и затем отмерить количество отвердителя «В» с соблюдением весовых пропорций. Для приготовления состава, необходимо тщательно перемешать компонент «А» в своей емкости низкоскоростным миксером со специальной насадкой, затем добавить компонент «В» в емкость с компонентом «А» и перемешивать в течение трех минут, обращая особое внимание на перемешивание материала на дне и у стенок емкости. Затем перелить смесь в чистую емкость и мешать еще в течение 2 минут. После перемешивания состав сразу же готов к нанесению. Очень важно не допускать хранения приготовленной смеси в ведре более 25 минут.

В случае, если применяются однокомпонентные полиуретановые грунты GRAS PU83-Pr или PU84-Pr, тогда перед нанесением его необходимо тщательно перемешать в своей таре низкоскоростным миксером со специальной насадкой в течение трех минут.

После перемешивания грунт сразу же готов к нанесению.

2.5 Нанесение грунта и укладка медного контура

Расход грунтового материала зависит от качества бетонного основания и может составлять от 250 до 500 гр/м² на первый слой. Необходимо тщательно контролировать расход материала.

Приготовленный состав равномерно выливается на поверхность основания полосой шириною 10 - 15 см. Затем материал равномерно распределяется гладким (желательно резиновым) шпателем по поверхности, а в труднодоступных местах грунт наносится кисточкой. После нанесения грунта не должно оставаться сухих участков, луж и потеков. В случае, если на поверхности основания быстро образуются сухие пятна, значит основание в этих местах сильнопористое, поэтому, не дожидаясь полимеризации впитавшегося слоя, следует нанести на эти места повторный слой. После полимеризации первого слоя грунта необходимо приклеить медную самоклеющуюся ленту вначале вдоль помещения, а затем поперек под прямым углом, чтобы на поверхности пола образовалась сетка. Шаг медной ленты должен быть не более 1 м, отступ от стены или края помещения - не более 1 м, необходимо обеспечить вывод ленты на заземленную шину. Ориентировочный расход 2п.м./м². Затем необходимо нанести второй слой токопроводящего грунта, для этого применяется токопроводящая грунтовка EP75-ASPr или PU86-ASPr. Эти грунты лучше наносить полиамидным валиком из малярного лотка. Время выработки двухкомпонентного состава GRAS EP75-ASPr не более 25 минут при 20°C. Интервалы между замесами не должно превышать 20 мин. Процесс приготовления состава, его нанесения и приготовления следующей смеси должен быть безостановочным и равномерно распределены по времени. Однокомпонентную полиуретановую токопроводящую грунтовку GRAS PU86-ASPr необходимо наносить тонким равномерным слоем. После отверждения токопроводящего слоя, основание должно стать черного цвета с легким глянцем. Поверхность не должна липнуть и не должна иметь видимых пор и кратеров.

Интервалы для нанесения повторных слоев грунтовки приведены в Таблице 2. Минимальный интервал допускается наносить тогда, когда предыдущий слой достиг состояния «на отлип т.е. при касании поверхности пола пальцы не прилипают к ней. Если технологический перерыв превысил значение максимального интервала и на много, тогда рекомендуется протереть

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

поверхность подходящим растворителем (солювент, ксилол, 646 и т.п., запрещено использовать Уайт-спирит).

2.6 Приготовление финишного покрытия

Тщательно перемешать компонент А в своей емкости низкоскоростным миксером со специальной насадкой, затем добавить компонент Б в емкость с компонентом А и перемешивать в течение 3-х минут, обращая особое внимание на перемешивание материала на дне и у стенок. Затем перелить смесь в чистую емкость и мешать еще 2 минуты. После перемешивания состав готов к нанесению. Не допускается хранения приготовленной смеси в ведре более 5 минут.

2.7 Нанесение финишного слоя

Приготовленный состав равномерно выливается на поверхность основания полосой шириной 10 - 15 см. Сразу после этого материал равномерно распределяется раклей или зубчатым шпателем, желательно с треугольным зубцом, а в труднодоступных местах состав наносится кисточкой. Необходимо четко соблюдать рекомендуемый расход материала. Нанесенный на поверхность основания материал необходимо тщательно прокатать игольчатым валиком вначале вдоль, затем поперек и потом опять вдоль. Работы по свежеложенному материалу проводить только в мокроступах. Время выработки состава не более 30 минут при 20°C; Интервал времени между каждым последующим приготовлением смеси не должно превышать 25 мин. Приготовление состава, его нанесение и подготовка следующей партии смеси к нанесению должны представлять собой единый безостановочный равномерно распределенный процесс. Время отверждения финишного слоя указано в Таблице 3. Во время процесса полимеризации финишного антистатического покрытия на его поверхности всплывают токопроводящие волокна углеродного волокна, которые после отверждения полимера придают ему ворсистый вид и антистатические свойства.

Очистка инструмента

После завершения работ, необходимо немедленно очистить инструмент органическим растворителем (солювент, ксилол, 646 и т.п.). Отвержденный материал удаляется только механическим способом.

Условия безопасности

Продукт предназначен для профессионального применения обученными рабочими. Во время выполнения работ с материалом требуется обеспечить вентиляцию помещения. На объекте необходимо использовать спецодежду и обувь, респиратор, защитные очки и перчатки. Избегайте попадания материала на открытые участки кожи. Если материал попал в глаза или в рот, необходимо срочно промыть их в проточной воде и немедленно обратиться к врачу.

Экологическая безопасность

В жидком виде компоненты полимерного состава опасны для окружающей среды, поэтому не допускайте попадания компонентов в канализацию, водоемы и грунт. Утилизацию материала проводить согласно местному законодательству. После полного отверждения материал становится безвредным для здоровья человека и окружающей среды.

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



GRASPOLIMER

Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

Дополнение

Техническая информация о полимерных материалах основана на лабораторных тестах и многолетнем опыте компании. Приведенные здесь данные могут рассматриваться только как общее руководство. В связи с тем, что мы не имеем возможности контролировать процессы перевозки, хранения или укладки покрытия и условия его эксплуатации, мы можем гарантировать только качество материала и его соответствие нашим стандартам при его производстве и хранении на складах компании или авторизованных дилеров. Компания ООО НПО «ГРАСПОЛИМЕР» не несет материальной и моральной ответственности за дефекты покрытия, которые возникают в результате несоблюдения технологической дисциплины укладчиками покрытий. Обращаем внимание на то, что периодически техническое описание меняется, в связи с совершенствованием производимых материалов, поэтому компания имеет право менять техническое описание материалов без предварительного уведомления Заказчиков. С введением нового технического описание, предыдущий документ аннулируется, поэтому, следует убедиться в наличии у Вас действующего документа.

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
 пр. 4922-й, д.4, стр.4,
 эт.3, пом. I, комн.34
 Тел.: +7 499 281-69-49
 Сайт: www.graspolimer.ru
 E-mail: zakaz@graspolimer.ru



Производство полиуретановых и эпоксидных
 лакокрасочных материалов

Полиуретановая композиция GRAS PU24-ASF

Таблица 1
Технические характеристики

Поставляется комплектно: Мелкая фасовка Крупная фасовка	вес комплекта 6 кг («А» - 4.5 кг и «В» - 0.5 кг) 30 кг («А» - 26 кг и «В» - 4 кг)
Соотношение компонентов по весу Компонент «А» (полиольная часть) Компонент «В» (МДИ отвердитель)	1 : 0.13 (по массе) 100 частей по весу 13 части по весу
Плотность готовой смеси при температуре 23°C	1.45 кг/л
Вязкость готовой смеси при температуре 23°C	3200 мПа*с
Содержание нелетучих веществ	100 %
Время жизни смеси (распределенной по поверхности)	40 минут при +12°C 30 минут при +20°C 15 минут при +25°C
Время жизни смеси в таре	более 20 минут
Удельное объемное электрическое сопротивление ρ_V по ГОСТ 12.4.124-83	не более 10^9 Ом*м.
Твердость по Шору D	60 усл. ед.
Относительное удлинение на разрыв	Не менее 70%
Прочность на разрыв	Не менее 7 МПа
Адгезионная прочность	не менее 4,0 Мпа
Истираемость по Тамберу (С810/1000г/1000 об)	Не более 50 мг
Внешний вид	Полу Глянцевая поверхность (содержит на поверхности углеродные волокна)
Маркировка безопасности Компонент «А» Компонент «В»	Может вызывать аллергические реакции и раздражать слизистые оболочки Едкое вещество

124460, г. Москва, г. Зеленоград,
пр. 4922-й, д.4, стр.4,
эт.3, пом. I, комн.34
Тел.: +7 499 281-69-49
Сайт: www.graspolimer.ru
E-mail: zakaz@graspolimer.ru



GRASPOLIMER

Производство полиуретановых и эпоксидных
лакокрасочных материалов

Таблица 2*

Время полимеризации

**Максимальные и минимальные временные
перерывы при нанесении следующего слоя покрытия**

Временные интервалы	+10 °C	+20 °C	+30 °C
Минимальный интервал	16 часов	8 часов	5 часов
Максимальный интервал	48 часов	24 часа	18 часов

Таблица 3*

Время отверждения финишного слоя покрытия с учетом температуры:

Степень нагрузки	+10 °C	+20 °C	+30 °C
Пешеходная нагрузка	24 часа	12 часов	10 часов
Легкая нагрузка	6 дней	3 дня	10 часов
Полная нагрузка	10 дней	7 дней	5 дней

Таблица 4*

Расход материала

Толщина покрытия	2 <i>Вес на 1 м без песка</i>
1.0 мм	1.45 кг
1.5 мм	2.20 кг
2.0 мм	2.9 кг